

УДК 638.15
© 2013

Лукьянова Г. А., доктор ветеринарных наук
ЮФ НУБиП Украины «Крымский агротехнологический университет»

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОВАРРОАТОЗНОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ АКАРИЦИДОВ
В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ГОДА**

Рецензент – доктор ветеринарных наук В. В. Лемещенко

Проведено аналіз противарроатозної ефективності рослинних акарицидів (порошок трави полину гіркокого, порошок листя евкаліпта, дим кореня хрину) при обробці бджолиних сімей перед головним медозбором (літо) і перед формуванням зимового клубу (осінь). Акарицидні обробки з використанням рослинних препаратів на основі трави полину гіркокого, листя евкаліпта й кореня хрину низькоєфективні за осінньої обробки проти варроатозної інвазії. Порошок трави полину гіркокого – ефективний екологічно чистий засіб для боротьби з варроатозом перед головним медозбором. Порошок листя евкаліпта має 55,94±10,21 % ефективність за обробки бджолиних сімей перед головним медозбором. Корінь хрину низькоєфективний для боротьби з варроатозною інвазією.

Ключевые слова: варроатоз, пчелы, растительные акарициды.

Постановка проблемы. Особую проблему в технологии получения продуктов пчеловодства вызывает увеличение количества неблагополучных пасек по различным заболеваниям. Существенным препятствием развития пчеловодства являются заразные болезни пчел, и в первую очередь, варроатоз, получивший в последние десятилетия широкое распространение на пасеках многих стран, в том числе и в Украине [7].

Анализ основных исследований и публикаций, в которых описано решение проблемы. Клещ *Varroa jacobsoni* Oudemans наносит вред взрослым особям пчелиной семьи в течение всего года, а в активный период – и расплоду. В процессе паразитирования на медоносной пчеле создает благоприятные условия для проникновения в ее организм патогенной микрофлоры возбудителей бактериальных болезней [2, 5, 8, 9, 13].

Ассоциативное течение инфекции и инвазии обостряет патогенный процесс, наносит существенный экономический ущерб и, как правило, семьи погибают [3].

Отечественной и зарубежной наукой и практикой накоплен большой опыт по организации зоотехнических, лечебных, профилактических мероприятий в пчеловодстве. Несмотря на наличие разнообразных акарицидных средств, изучение и

использование нового поколения препаратов остается весьма актуальной задачей ввиду повышения устойчивости возбудителей заболевания пчел к имеющимся лекарственным средствам [1, 10]. Кроме того применение химических акарицидов способствует загрязнению продукции пчеловодства их остатками и метаболитами [11, 17], токсическому и побочному действию препаратов на пчел [6, 16].

На эффективность препаратов большое влияние оказывают погодные и природно-климатические условия [4, 12]. Вместе с тем мало данных об эффективности акарицидов, применяемых для лечения пчел в различных природно-климатических зонах Украины, в том числе и в АР Крым.

В связи с этим необходимо изучение эффективности лекарственных средств и дальнейшее усовершенствование препаратов и методов их применения, прежде всего на региональном уровне [15].

Цель исследований – провести анализ противоварроатозной эффективности растительных акарицидов (порошок травы полыни горькой, порошок листьев эвкалипта, дым корня хрена) при обработке пчелиных семей перед главным медосбором (лето) и перед формированием зимнего клуба (осень).

Задача исследований – изучить акарицидную эффективность свойств растительных препаратов (на основе травы полыни горькой, листьев эвкалипта и корня хрена) против варроатозной инвазии в различные периоды года.

Материал и методы. Исследования проводили на пчелиных семьях, принадлежащих Крымскому предприятию «Крымпчелопром» в 2011–2012 году. Для опыта по принципу аналогов отобрали 20 пчелиных семей и разделили их на четыре группы, по 5 в каждой. Формирование групп проводили в соответствии с «Методическими указаниями к постановке экспериментов в пчеловодстве» [14].

Осеннюю обработку провели с 24 октября по 9 ноября 2011 года на пчелах, принадлежащих к

карпатской породе, с объемом гнезда – 10 рамок Лангстрота, возраст маток-сестер один год и четыре месяца, сила семей – 10 улочек, количество корма – 20 кг, экстенсивность инвазии – II уровень, содержащихся в ульях Лангстрота в одинаковых условиях на одной точке.

Акарицидную обработку насекомых перед главным медосбором проводили с 1 по 14 июня 2012 года на пчёлах, принадлежащих к карпатской породе, с объемом гнезда – 20 рамок Лангстрота, возраст маток-сестер – один год, сила семей – 20 улочек, количество корма – 20 кг, экстенсивность инвазии – II уровень, содержащихся в ульях Лангстрота в одинаковых условиях на одной точке.

В качестве акарицидного препарата для обработки пчелосемей первой группы применяли порошок травы полыни горькой по 5 г на улочку. Для этого полынь помещали в марлевый мешок на 14 дней, который расстилали тонким слоем на рамках над гнездом и накрывали полиэтиленом.

Для акарицидной обработки пчелосемей второй группы использовали порошок листьев эвкалипта по 7,5 г на улочку. Его также помещали в марлевый мешок на 14 дней, расстилали тонким слоем на рамках над гнездом и накрывали полиэтиленом.

Третью группу пчелосемей окуривали дымом из высушенного корня хрена. С этой целью в разгоревшийся дымарь помещали 30 г корней хрена

и делали по 1 дмуху на улочку в леток каждой семьи.

В каждой группе на дно улья поместили листы белой бумаги, смазанные вазелином для фиксации осыпающихся варроатозных клещей.

Акарицидную эффективность препаратов рассчитывали по формуле:

$$\text{Эф} = 100 - \text{ЭИ}_2 / \text{ЭИ}_1 \times 100, \text{ где:}$$

Эф – акарицидную эффективность препарата;

ЭИ₁ – экстенсивность инвазии до лечения;

ЭИ₂ – экстенсивность инвазии после лечения;

100 – коэффициент выраженности результата, %.

Результаты исследований. Наши наблюдения показали, что при обработке пчелиных семей против варроатоза перед формированием зимнего клуба (осенью) акарицидная эффективность порошка травы полыни горькой в первой группе составила $29,78 \pm 2,77$ %. При этом регистрировали слабое осыпание клещей в течение всего периода применения препарата (см. рис.).

Во второй группе наблюдали также слабое осыпание клещей в течение всех 14 дней использования порошка листьев эвкалипта. Акарицидная эффективность данного растительного препарата составила $23,03 \pm 3,49$ %.

В третьей группе сразу после проведения акарицидной обработки отмечали сильное возбуждение пчелиных семей и осыпание клещей. Акарицидная эффективность корней хрена составила $35,1 \pm 2,92$ %.

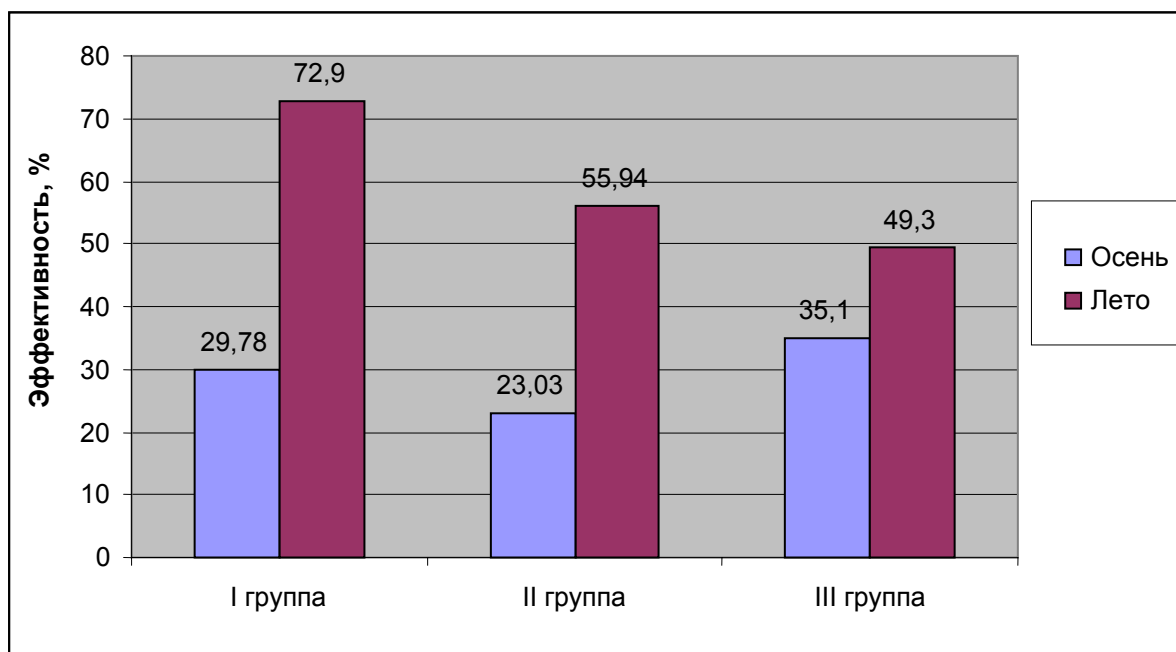


Рис. Противоварроатозная эффективность растительных препаратов в различные сроки обработки

После проведения обработок пчелиных семей против варроатоза перед главным медосбором (лето) были получены следующие данные.

Использование порошка травы полыни горькой привело к сильному осыпанию клещей на вторые сутки после внесения препарата в улей. Впоследствии отмечали слабое осыпание паразитов в течение всего периода применения препарата. Акарицидная эффективность порошка травы полыни горькой составила $72,9 \pm 7,92$ %.

После применения в качестве акарицидного средства порошка листьев эвкалипта регистрировали слабое осыпание варроатозных клещей в течение всех 14 дней. Акарицидная эффективность данного растительного препарата составила $55,94 \pm 10,21$ %.

В третьей группе сразу после проведения акарицидной обработки отмечали сильное возбуждение пчелиных семей и осыпание клещей. Акарицидная эффективность корней хрена составила $49,3 \pm 5,39$ %.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Батуев Ю. М. Устойчивость клеща Варроа к препаратам / Ю. М. Батуев, В. А. Дриняев, Л. К. Березина [и др.] // Пчеловодство. – 2010. – №1. – С. 24–25.
2. Веригін І. Пасіка без кліща Вароа // Пасіка. – 2009. – №9. – С. 6–7.
3. Закиров Н. И. Технологические аспекты производства продуктов пчеловодства при смешанном течении варроатоза и европейского гнильца : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. 06.02.04: «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» / Уфа. – 2004. – 135 с.
4. Иванов Ю. А. Правильно используйте лечебные препараты // Пчеловодство. – 2005. – № 6. – С. 31–32.
5. Игнатъева Г. И. Тактика борьбы с варроатозом пчёл / Г. И. Игнатъева, В. Н. Мельник, А. Б. Сохликов, А. И. Муравская // Пчеловодство. – 2004. – № 1. – С. 32–33.
6. Игнатъева Г. Варроатоз пчел // Ветеринария. – 2005. – №2. – С. 14–17.
7. Маслій І. Стан ветеринарно-санітарного благополуччя пасік / І. Г. Маслій // Пасіка. – 2009. – №5. – С. 11.
8. Приймак Г. Тримаймо кліща Вароа під контролем / Г. М. Приймак, В. О. Паливода // Пасіка. – 2011. – №1. – С. 12–13.
9. Приймак Г. Проти кліща варроа – комплексний підхід / Г. М. Приймак // Пасіка. – 2012. – №3.

Из рисунка видно, что противоварроатозная эффективность порошка полыни горькой при обработке пчелиных семей перед главным медосбором (лето) выше на 43,12 %, чем при осенней обработке, порошка листьев эвкалипта – выше на 32,91 %, корней хрена – на 14,2 %.

Выводы:

1. Акарицидные обработки с использованием растительных препаратов на основе травы полыни горькой, листьев эвкалипта и корня хрена являются низкоэффективными при осенней обработке против варроатозной инвазии.
2. Порошок травы полыни горькой является эффективным экологически чистым средством для борьбы с варроатозом перед главным медосбором.
3. Порошок листьев эвкалипта обладает $55,94 \pm 10,21$ % эффективностью при обработке пчелиных семей перед главным медосбором.
4. Корень хрена является низкоэффективным средством для борьбы с варроатозной инвазией.

– С. 22–23.

10. Руденко Є. Резистентність кліща Varroa до лікувальних препаратів / Є. Руденко // Український пасічник. – 2012. – №6. – С. 33–35.
11. Сохликов А. Б. Получение экологически чистой продукции / А. Б. Сохликов, Г. И. Игнатъева // Пчеловодство. – 2005. – № 1. – С. 26–27.
12. Сохликов А. Б. Препараты на основе амитраза / А. Б. Сохликов, Г. И. Игнатъева // Пчеловодство. – 2006. – № 6. – С. 30–31.
13. Сохликов А. Причина гибели пчел – варроатоз / А. Б. Сохликов, Г. И. Игнатъева, Е. Т. Попов // Ветеринария. – 2008. – №3. – С. 33–36.
14. Шагун Я. Л. Методические указания к постановке экспериментов в пчеловодстве / Я. Л. Шагун – М. : Россельхозакадемия, 2000. – 10 с.
15. Шнайдер А. А. Разработка новых методов применения акарицидов при варроатозе пчел и их эффективность на пасаках Тюменской области: автореф. дисс... к.вет.н. 03.00.19: – «Паразитология», Тюмень, 2009. – 21 с.
16. Kasprzak S. Pszczory a leki / S. Kasprzak, A. Hartwig // Pszczelarstwo. – 2005. – № 8. – P. 10–13.
17. Pechhacker H. Amitraz-Verbot in Osterreich / H. Pechhacker, R. Moosbeckhofer // Bienenvater. – 2002. – № 10, T. 123. – P. 9–12.